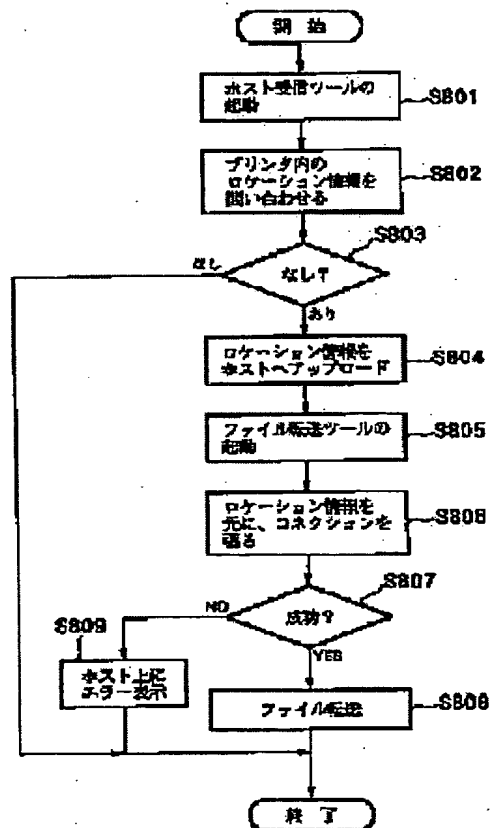


# PRINTER, PRINTING CONTROLLER AND PRINT SYSTEM USING THE SAME

**Patent number:** JP11175267  
**Publication date:** 1999-07-02  
**Inventor:** TAKAKURA HIROSHI  
**Applicant:** CANON INC  
**Classification:**  
 - International: G06F3/12; B41J29/38; G06F13/00; G06F13/00  
 - european:  
**Application number:** JP19970337378 19971208  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP11175267

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily set the control information of a printer to a host and to inexpensively provide information therefor.  
**SOLUTION:** Concerning the system of the host and the printer connected through a bidirectional interface, the printer stores position information on a network storing printing control information to be used for the host. The host acquires that position information from the printer (steps S802-S804), spreads a connection between servers on the network shown by that position information (step S806) and downloads the file of the required printing control information (step S808).







ームプリンタ（図1）を例にして説明する。なお、本発明の機能が実行されるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても本発明を適用できる。

【0028】図において、ホストコンピュータ100は、ROM2に記憶された文書処理プログラムに基づいて図形、イメージ、文字、数値（計算等を含む）等が混在した文書処理を実行するCPU1を備え、システムバス4に接続される各デバイス（CPU1）が総括的に制御する。

【0029】また、このROM2には、図8のフローチャートのうちホストコンピュータ100の処理のためのCPU1の制御プログラム等を記憶する。RAM3は、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。キーボードコントローラ（KBC）5は、キーボード9からキー入力を受け付ける。CRTコントローラ（CR TC）6は、CRTディスプレイ（CRT）10の表示を制御する。ディスプレイコントローラ（DKC）7は、プログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、磁気ファイル等を記憶するハードディスク（HD）11、フロッピーディスク（FD）12とのアクセスを制御する。プリンタコントローラ（PRTC）8は、所定の双方向性インタフェース（インタフェース）13を介してプリンタ1500に接続されて、プリンタ1500との通信制御処理を実行する。双方向性インタフェース13は、周知のIEEE1284パラレルインタフェースであってもよいし、またIEEE803のようなネットワークインタフェースなどであってもよい。ここでは、IEEE1284パラレルインタフェースを用いている。インタフェース回路8aは、インタフェース13を介したプリンタ1500とホストコンピュータ100との種々のコマンド通信処理、記憶情報処理を制御する。NIC50は、ネットワークインタフェースカードで、IEEE803で定義されるようなネットワークインタフェースに接続するためのインタフェースカードである。

【0030】なお、CPU1は、例えばRAM3上に収められた表示情報RAMへのアウトラインフォントの限定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開（ラスタイズ）処理を実行し、CRT10上でのWYSIWYGを可能としている。また、CPU1は、CRT10上のマウスイベント等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウィンドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0081】プリンタ1500において、プリンタCP  
U14は、ROM15に記憶された制御プログラム等  
に基づいてシステムバス17に接続される各種のデバイス  
とのアクセスを総括的に制御し、印刷部インタフェース  
19を介して接続される印刷部（プリンタエンジン）2  
0にプリントデータとしての画像信号を出力する。

【0032】また、このROM15には、図8の7ロー

り、使用環境（コピー枚数、用紙サイズ、フォント情報）や使用環境（コピー枚数、用紙サイズ、フォント情報、タイムアウト値など）を指定するソフトウェアで、  
 100上GUI (Graphic  
 al User Interface) を使って設定  
 13を使って、プ  
 リンタ1500に送りプリンタ1500の設定値とす  
 こで設定された値は、ホストコンピュータ100  
 のメモリサブユニット110とプリンタ1  
 のメモリ2に記憶される。

【0038】プリンタドライバ1101は、ホストコンピュータ100の印刷の指示に対してプリンタ1500で印刷できる形に変換し、プリンタ1500に双方向インターフェース13を介してデータを送るソフトウェアである。

【0039】プリンタ設定情報は、プリンタを利用するに当り、ホストコンピュータが保持している情報である。この情報には、OSの環境に対しての情報とGUI環境に對しての情報とがある。

【0040】マニユアル1104は、ホストコンピュータ上でオンラインで検索できるマニユアルで、プリンタに関する情報は、GUI上のメニューの選択だけで得ることができる。

【0041】なお、この形態が必須のものに限らず、上記の各形態のうち、少なくとも一つがホスト150の劇情情報と一致するものであることが望ましい。特に、プリンタアップ設定情報と、プリンタドライバ、プリンタそのもののインストール情報は内蔵として重畳するが、それはそのインストールの最速な形態で必ずしも必要でないものは省いても構わない。例えば最近のワークステーションの場合、プリンタドライバは既存のものを利用して、セットアップ、プリンタドライバ自体も存在しないことが多々ある。この場合、通常プリンタ設定情報（環境情報とデータ拡張のフィルタープログラム）だけが必要となる。

【0042】図6は、本実施例においてホストコンピュータ100とプリンタ150が初めて接続された時の様子を示す図である。

【0043】プリンタ1500内のROM15の領域15aには、プリンタドライバロケーション情報1201、セットアップユーティリティロケーション情報1202、プリンタ設定情報ロケーション情報1203、マニファスクリプション情報1204が格納されている。

これらの情報は、ホストコンピュータ100から送信される情報により、双方方向インポート13を通じてホストコンピュータ100内のROM3内の領域3aに送られる。このためには、予めホストコンピュータ100にプリリント1500から上置プログラム情報提供手段するため100に命令を知らせておき、この命令をホストコンピュータ100からプリント1500にオペレータの指示などをきかけたとき送られる、プリント1500ではその命令を密に暗号化し、上置プログラム情報提供手段をホストコンピュータ100から送信される。

アップロードする。ステップS805では、ホストコンピュータ上100でファイル転送ツール(プログラム)を起動し、ステップS806で、ステップS804でアップロードされたロケーション情報に含まれる、広域ネットワーク上の位置情報をもとに、セットアップユーティリティ、プリンタドライバ、プリンタ設定情報、マニュアルを提供するサーバとコネクションを取る。ステップS807でコネクションに成功すれば、ステップS808で、サーバからホストコンピュータ100へ、ロケーション情報とともに取得したファイル名等の情報で特定されるセットアップユーティリティ、プリンタドライバ、プリンタ設定情報、マニュアルなどのファイルの転送を行う。この際、単にダウンロードするだけでなく、プリンタドライバやセットアップユーティリティをホストコンピュータ100に実行可能なように置くにインストールし、プリンタ設定情報により設定を行ってしまうこともできる。こうすることで、プリンタは直ちに使用できる状態となり、また、マニュアルもオンラインマニュアルであれば直ちに利用できるようになる。

[0047] 一方、もしステップS807でコネクションに失敗すれば、ステップS809でホストコンピュータ100上にエラー表示をして終了する。

[0048] 図9は、セットアップユーティリティが図7のハードディスク1300の中にどのようには格納されているかを説明する図である。セットアップユーティリティは、図9のセットアップユーティリティファイル90で管理されており、ホストコンピュータのハードディスク1300により分類されている。セットアップユーティリティのソフトウェアの本体は、セットアップユーティリティファイル906で参照されるようになっている。このリテラブルの要素が0にセットされている。図9で、図901は、サーバに1310-1に格納されているセットアップユーティリティの図数を示す。名称902は、セットアップユーティリティがサポートしているホストコンピュータの名称が格納されており、ホストコンピュータへの問い合わせの結果、或はホストコンピュータからの通知の結果得られるホストコンピュータの名称で格納される。ここで検索されたホストコンピュータに対して、そのホストコンピュータ対応のOSに対するインストールが、ホストコンピュータに決定されている。インストールされたそのインストールに対応するOSを検索する。検索されたそのインストールに対応するOSをインストールする。インストールされたそのインストールに対応するOSをインストールする。インストールされたそのインストールに対応するOSをインストールする。

[0049] 図10は、本発明が適用できるホストコンピュータの印字機構の概念を示すブロック図である。ホストコンピュータ100の中に、CPU1で制御される印刷部があり、印刷部は指定されたセットアップユーティリティのインストールに従って、印刷部1103は、印刷管理情報1102に従って、

の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを配した記憶媒体、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを取出し実行することによって達成される。

[0056] この場合、記憶媒体から取出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

[0057] プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

[0058] また、コンピュータが取出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS(オペレーティングシステム)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

[0059] さらに、記憶媒体から取出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに属するCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

[0060] [発明の効果] 以上述べたように本発明によれば、双方向性インターフェースを介してホスト装置に接続される印刷装置に、セットアップユーティリティ、ドライバ、印刷設定情報、ドキュメントなどのホスト側に必要な印刷制御情報の格納されたネットワーク上の位置情報を持たせ、その位置情報を双方向性インターフェースを通じて印刷装置からホストが取得して、それを用いてホスト装置は接続されているネットワークを通じて印刷制御情報と取りだすことで、ホスト装置への印刷装置の制御情報の設定を容易に行なうことができる。

[0061] また、同様にホスト装置が接続されたネットワークからソフトウェアやドキュメントを取り出せるようにすることで、本来印刷装置とは別に必要なソフトウェアの媒体やドキュメントを無くしたり減らしたりすることができ、このため製品コストだけでなく物流コスト

コストまで削減できるという効果がある。

[0062] また、いつでも必要な時にマニュアル等のドキュメントを印刷し手に入れることができるという効果がある。

[0063] また、ホストに関しては通常メモリやハードディスク等の資源は、ドキュメントやソフトウェアに費やされてしまうが、必要な時にだけ取り出せばよく、必要がなくなればいつでも消して良い。従ってホストコンピュータ上の資源を有効に利用できるといえる。

10 果がある。

[0064]

[図面の簡単な説明]

[図1] 本発明が適用可能な第1の記録装置の構成を示す断面図である。

[図2] 本発明が適用可能な第2の記録装置の構成を示す外観図である。

[図3] 図2に示した第2の記録装置の制御構成を説明するブロック図である。

[図4] 本発明の一実施例を示すプリンタ制御システムの構成を説明するブロック図である。

[図5] ホストコンピュータからみたプリンタとの関係を示すブロック図である。

[図6] ホストコンピュータとプリンタとの最初の接続関係を説明するブロック図である。

[図7] 広域ネットワークについてのロケーションを説明する図である。

[図8] 印刷制御情報をホスト装置が取得する手順のフローチャートである。

[図9] セットアップユーティリティが図7のハードディスク1300の中にどのようには格納されているかを説明する図である。

[図10] 本発明が適用出来るホストコンピュータの印字機構を説明するブロック図である。

[符号の説明]

- 1 CPU
- 2 ROM
- 3 RAM
- 11 ハードディスク
- 14 CPU
- 15 ROM
- 16 RAM
- 22 ハードディスク
- 100 ホストコンピュータ
- 1500 プリンタ

印刷指定部1101からの印字データを受け取る。ここでは、図示していないが、印刷管理情報1102に従って印刷管理情報1103がデータを受け取る時に、ファイルを透過することでデータの内部をコンバートすることもできる。ここで印刷管理情報1103は、印刷管理情報1102に記録されている内容に従って、出力用のファイル1104と出力ドライバ1105を選び、プリンタ1500への出力形式に変更して双方向インターフェース100へ出力データを送り出す。このように印字機構を持つホストコンピュータの場合、既にドライバ1105自身は用意されていることが多い。この場合、印刷設定情報である印刷管理情報と、印刷管理情報の中で指定されているフィルタとがあれば、すぐに印字にかかることができる。

[0050] ところで印刷設定情報には種々のものがある。上記のフィルタやドライバのようなソフトウェアのインストール、設定を行うための印刷設定情報の場合、予め定められた通信のプロトコルを用いて転送を行なえばよいが、シリアルファブリアスカルパラレルインターフェースからの選択やポートなど、通信プロトコルそのものに影響する情報を印刷設定情報としてプリンタからホストコンピュータに送信する場合は、ホストコンピュータ100内で設定されている双方向インターフェース13の種類のドライバのポートに合わせて、プリンタ1500側の転送プロトコルを決めておいて、そのプロトコルを使って転送し、実際に印字に用いるプロトコルは、プリンタ1500からホストコンピュータ100に設定されたプロトコルで転送してから、印刷の時は切り替えればよい。

[0051] 以上の手順により、本実施形態の印刷システムでは、プリンタのドライバやセットアップユーティリティ、あるいは設定情報やマニュアルといった情報を、印刷装置や磁気媒体によって供給する必要があるため、プリンタの価格をその分削減でき、また資源節約にも貢献する。

[0052] また、プリンタには必要な情報を取得するためのロケーション情報が格納されているだけなので、そのために消費されるメモリ資源を最低限に抑えることができる。

[0053] また、必要な情報はネットワーク上のサーバで一元的に管理されているために、その情報の提供者は、その改訂を簡単にを行うことができる。また、情報の利用者のほうも、改訂された情報を取得することが簡単にできる。

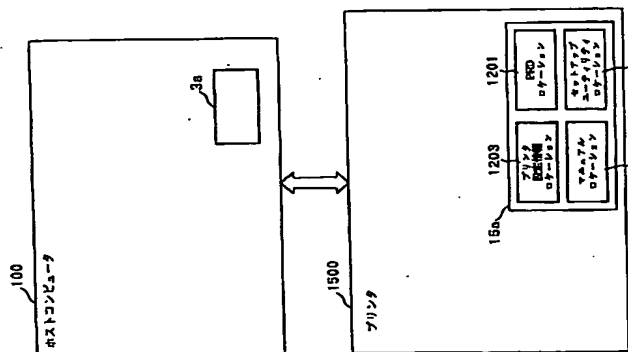
[0054]

[他の実施形態] なお、本発明は、複数の機器(例えばホストコンピュータ、インタフェース機器、リーダ、プリンタなど)から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置(例えば、複写機、ファクシミリ装置など)に適用してもよい。

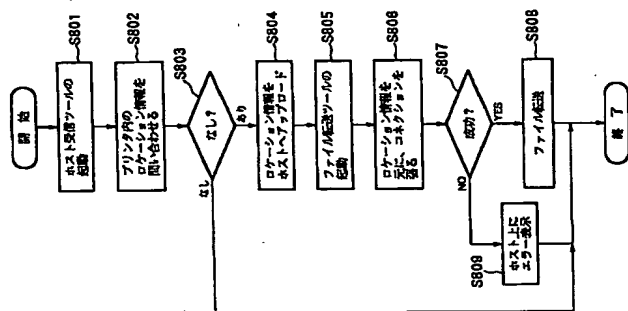
[0055] また、本発明の目的は、前述した実施形態



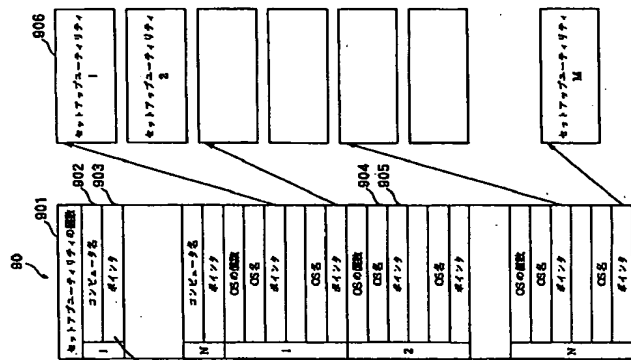
**【图6】**



**[ 8 ]**



【6図】



**[X] 101**

